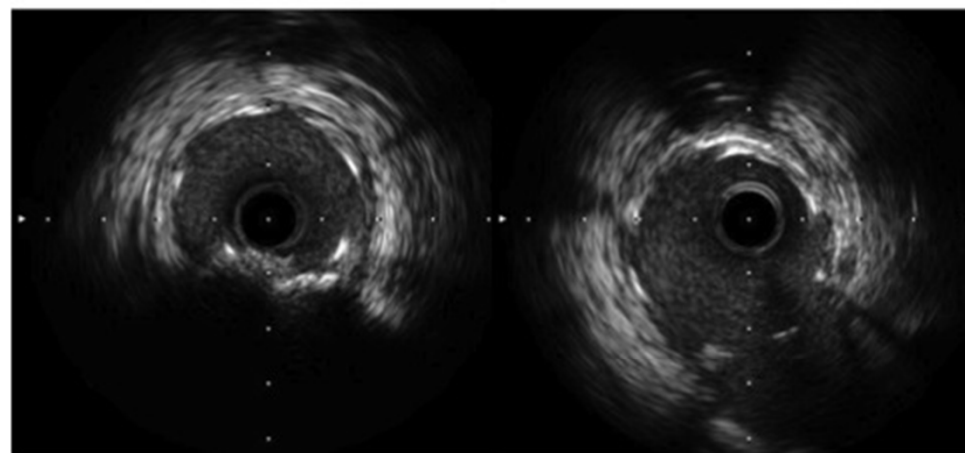


第54回北陸循環器核医学研究会
2010.7.10 金沢市



シロリムス溶出性ステント植込み 数年後にIVUSを施行した症例

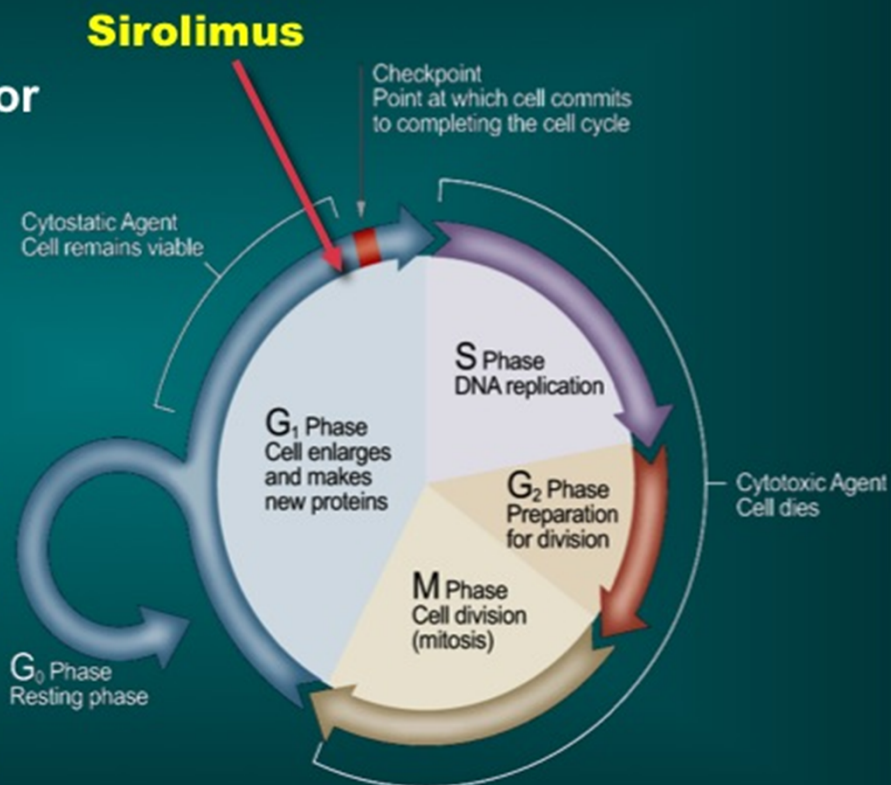
富山県立中央病院 内科（循環器）

永田 義毅



■ Sirolimus is Cytostatic

- ⇒ Stops proliferation prior to G1 checkpoint
- ⇒ Does not kill cells
- ⇒ Viable cells return to resting phase



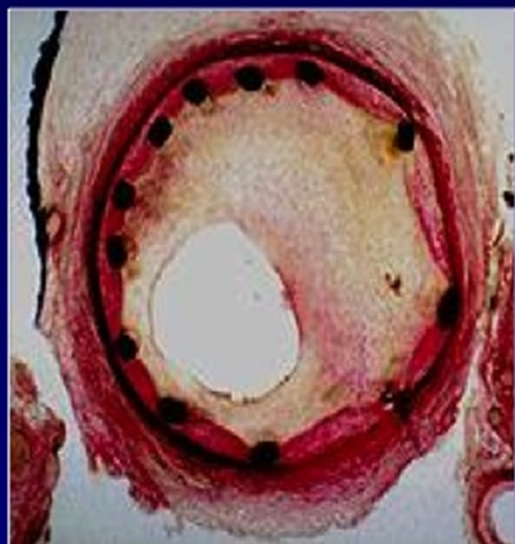
DES (Sirolimus) Johnson&Johnson

作用機序は特にTリンパ球のFKBP12レセプターと結合し、細胞内増殖経路のG1相を停止させることで、血管の傷害後の反応性増殖を抑制する。

動物実験の結果では50%程度新生内膜の増殖を抑制

ベアメタルステントと薬剤溶出性ステントの違い

BMS



新生内膜が金属を被うことにより
血栓がつかない

内膜増殖過剰により再狭窄
再PCI率 20%

DES



新生内膜増殖を抑制した
再PCI率 5%以下

内膜の発達が不完全な部分では、
金属が露出？
血栓症が増加する危険性

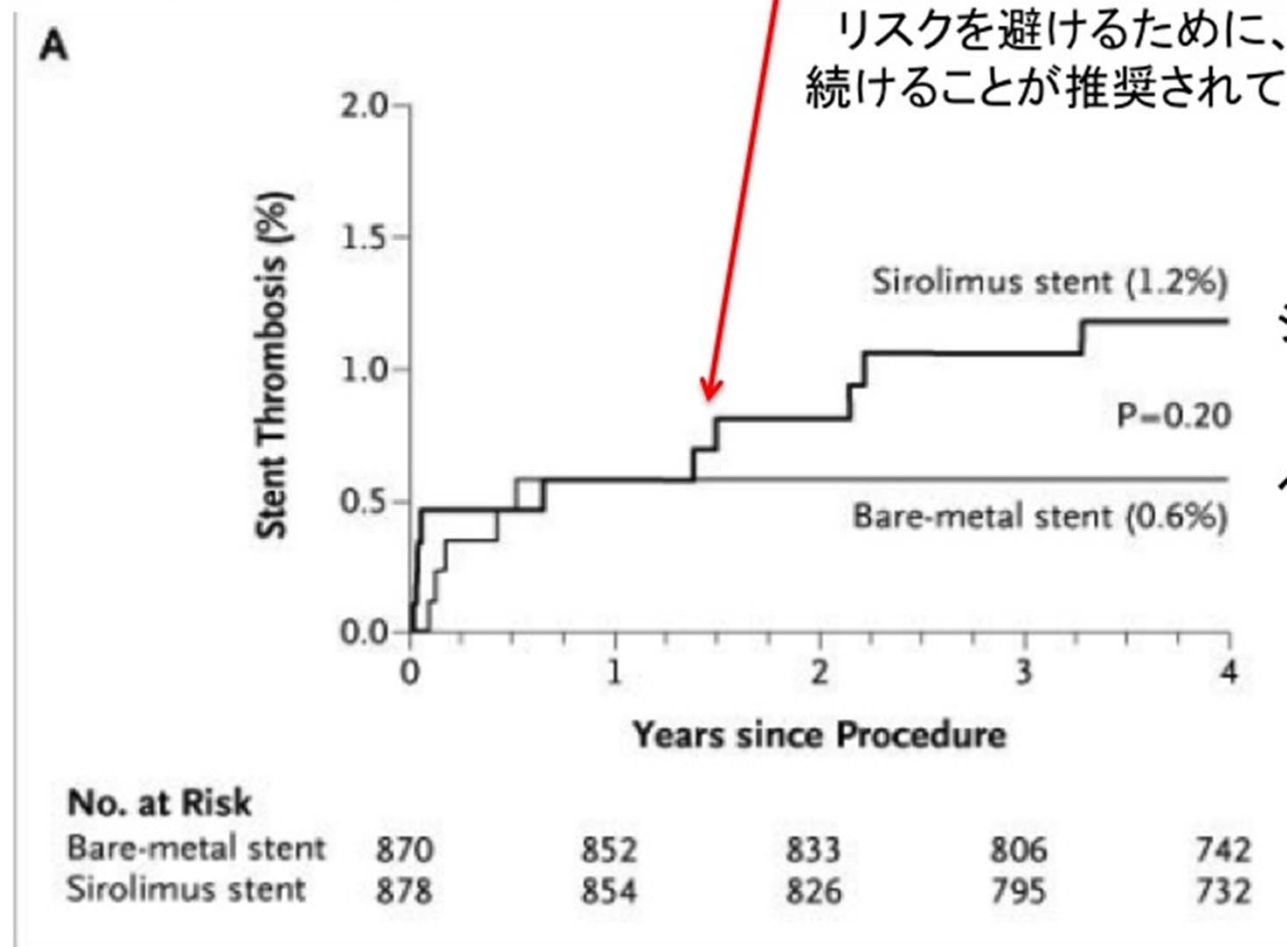
ORIGINAL ARTICLE

Safety and Efficacy of Sirolimus- and Paclitaxel-Eluting Coronary Stents

Gregg W. Stone, M.D., Jeffrey W. Moses, M.D., Stephen G. Ellis, M.D., Joachim Schofer, M.D., Keith D. Dawkins, M.D., Marie-Claude Morice, M.D., Antonio Colombo, M.D., Erick Schampert, M.D., Eberhard Grube, M.D., Ajay J. Kirtane, M.D., Donald E. Cutlip, M.D., Martin Fahy, M.Sc., Stuart J. Pocock, Ph.D., Roxana Mehran, M.D., and Martin B. Leon, M.D.

薬剤溶出性ステントは、植込み後1年以上経過してからも、ステント血栓症を起こす危険性がある。

リスクを避けるために、抗血小板剤を2剤併用し続けることが推奨されている。



シロリムス溶出性ステント

ベアメタルステント

薬剤溶出性ステントと抗血小板療法

薬剤溶出性ステントは、ステント再狭窄の問題をほぼ解決した。しかし、頻度が少ないものの、**遅発性ステント血栓症の不安**を払拭できず、抗血小板療法2剤併用の長期化が余儀なくされている。

特に、複雑病変に植え込んだ症例（左主幹部病変、複数ステントなど）では、一生、2剤の抗血小板剤継続を考慮すべきである。

現在、**抗血小板剤休薬はステント血栓症を起こす最も強い要因**であり、複雑病変にステントを植え込んだ症例では、特に注意を払う必要がある。

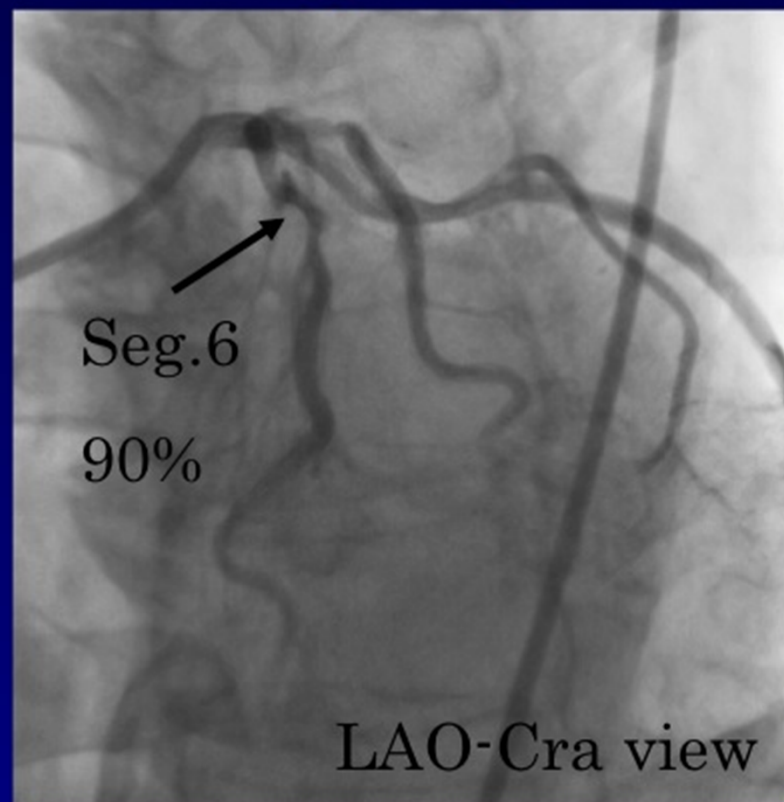
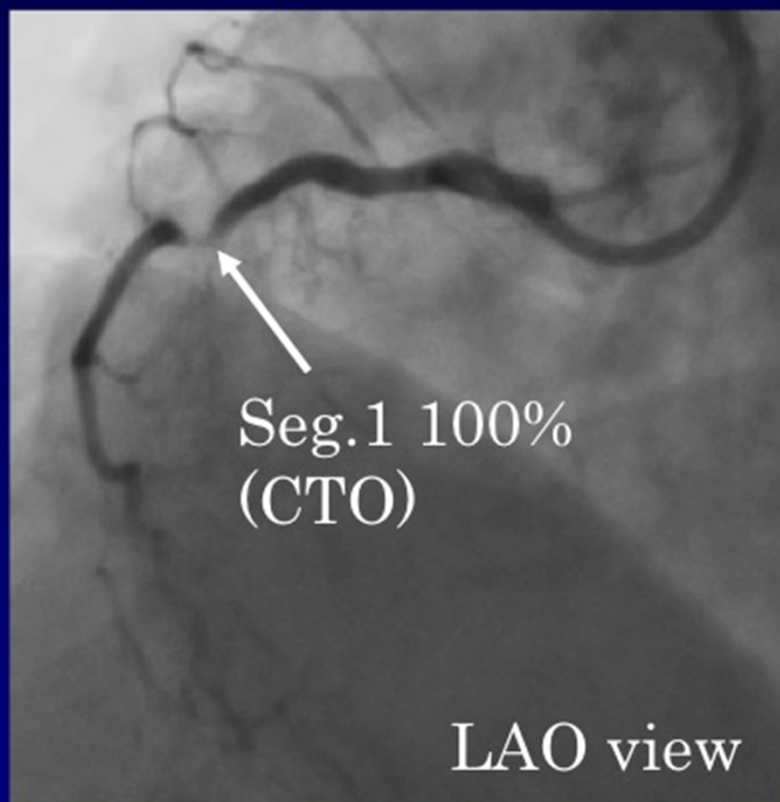
しかし、リスクを評価する検査方法はないため休薬する際には個々に判断するしかない。

シロリムス溶出性ステント植込み4年後に IVUSを施行した症例

興味深かった症例をご紹介します。

1. 3年6ヶ月間、抗血小板剤を内服していなかった症例
2. 4年後に薬剤負荷心筋血流スキャンにより心筋虚血を認めた、stent- malapposition 症例

Case: 71-year-old female, Effort angina pectoris

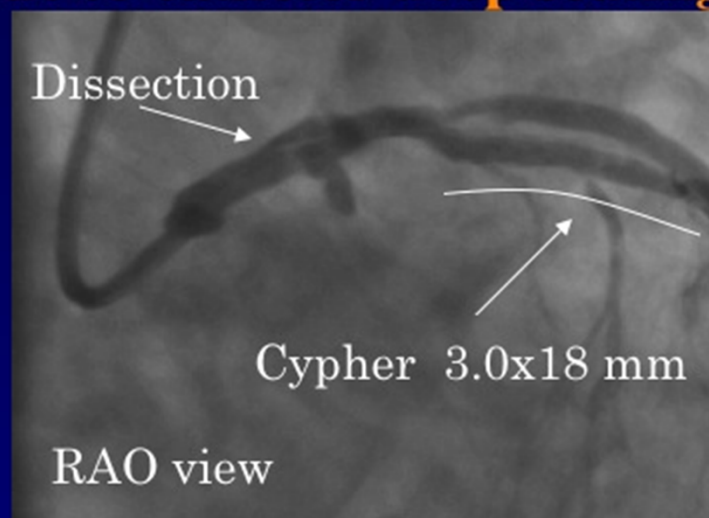


Coronary angiography showed a total occlusion at the mid-right-coronary artery (RCA), 90% stenosis at proximal-left-anterior-descending artery (LAD), and a 25% lesion at left main coronary artery (LMT).

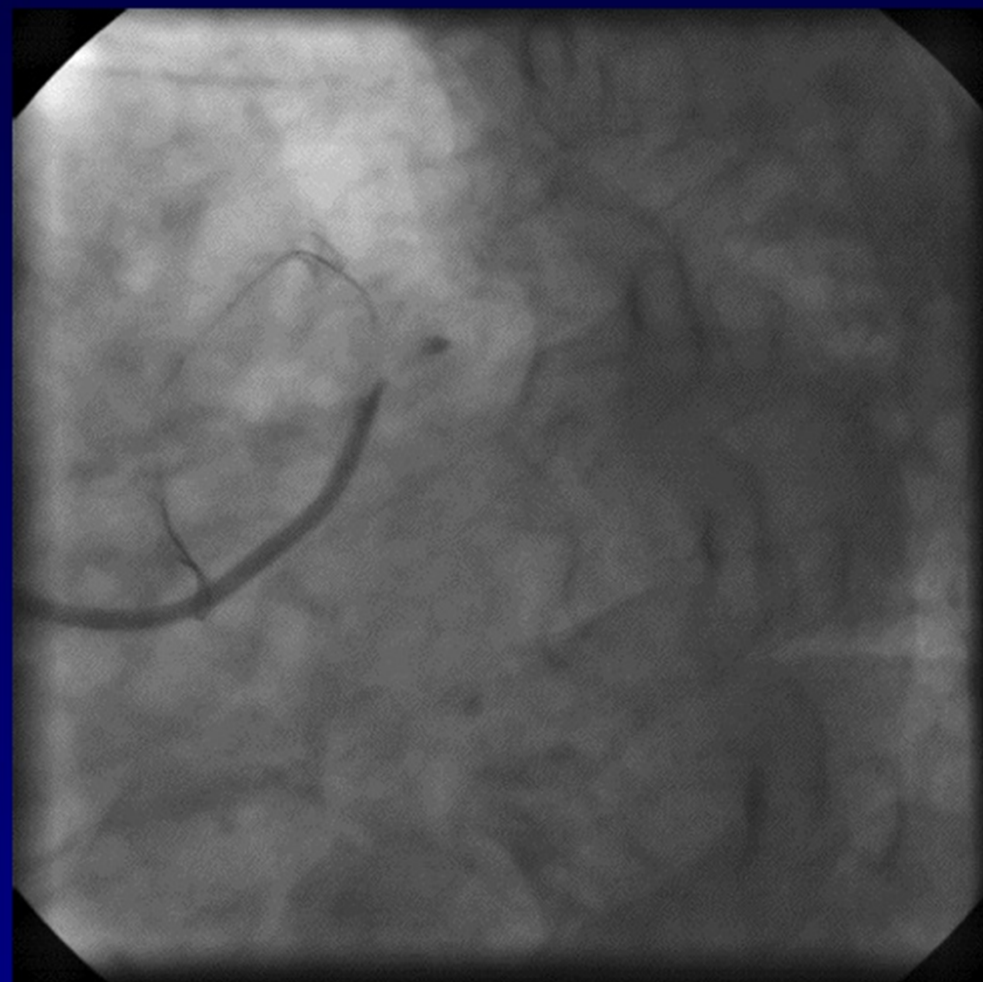
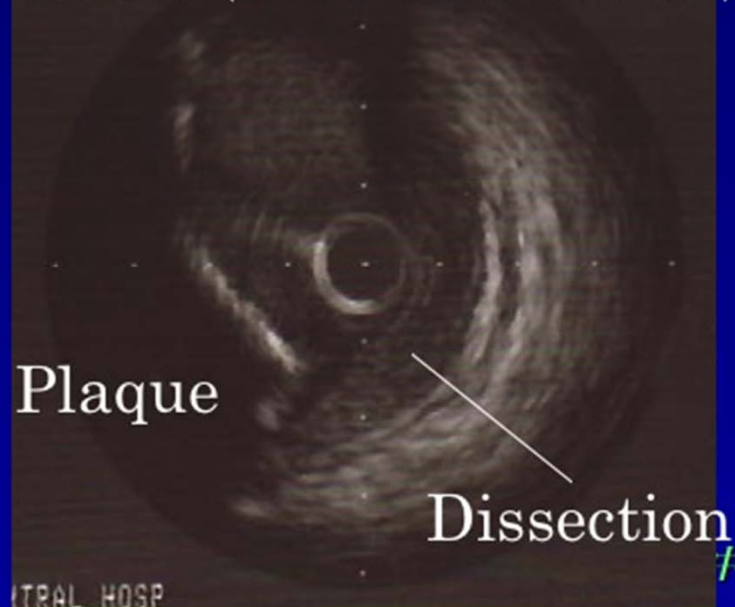
We planned to implant a drug-eluting stent (DES) in RCA and LAD lesions.

The patient began dual-antiplatelet therapy (daily aspirin, 100 mg, and ticlopidine, 200 mg).

【LMT dissection due to catheter deep seating】



IVUS (LMT bifurcation)



Dissection of LMT bifurcation (Spider view)

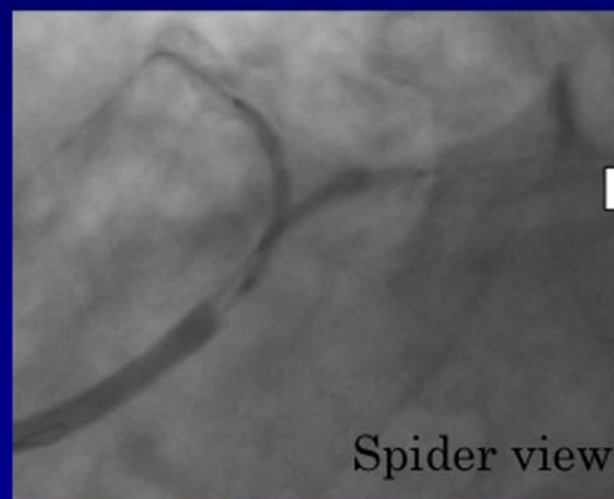
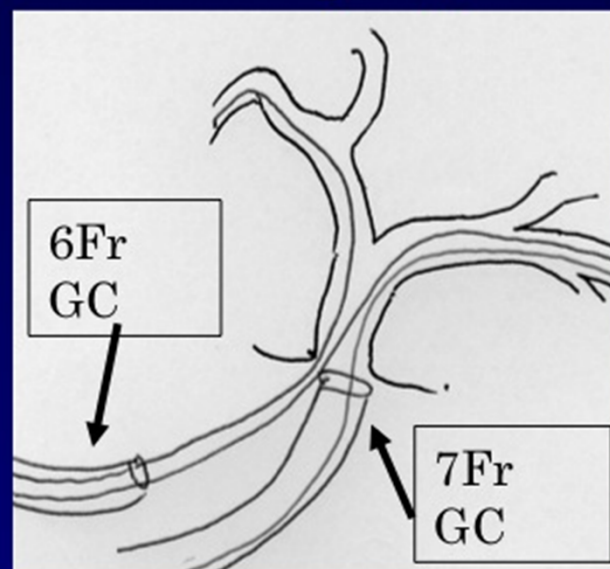
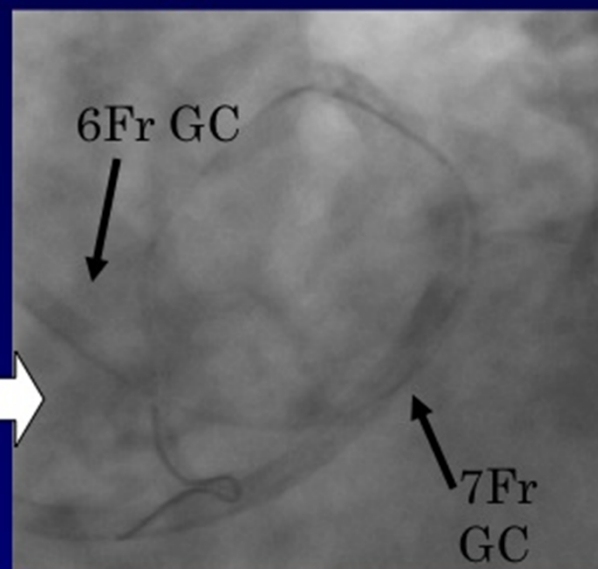
Systolic arterial pressure decreased from 120mmHg to 90mmHg.

ECG: ST elevation in I,aVL,V1~V4 and ST depression in II,III,aVf, V5,6.

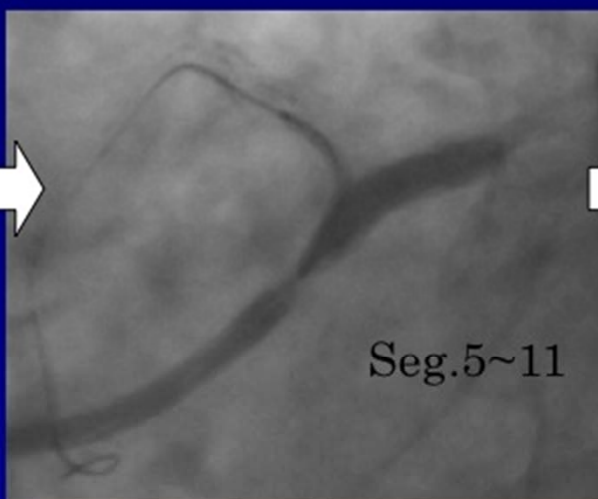
中央病院 内科(循環器) Toyama Prefectural Central Hospital

【Bail out stenting using the crush stent technique】

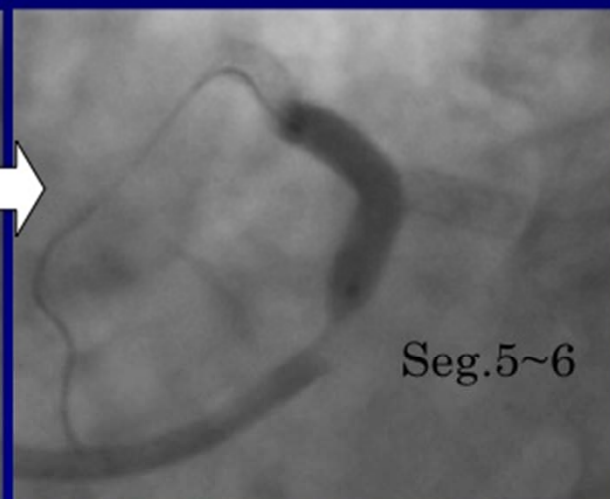
Exchange
guiding catheter
from 6Fr to 7Fr.



Crush stenting



Cypher 3.5x23mm
(14atm)



Cypher 3.5x23mm
(14atm)

KBT (10atm)

LAD: Stent DB 3.5x20mm

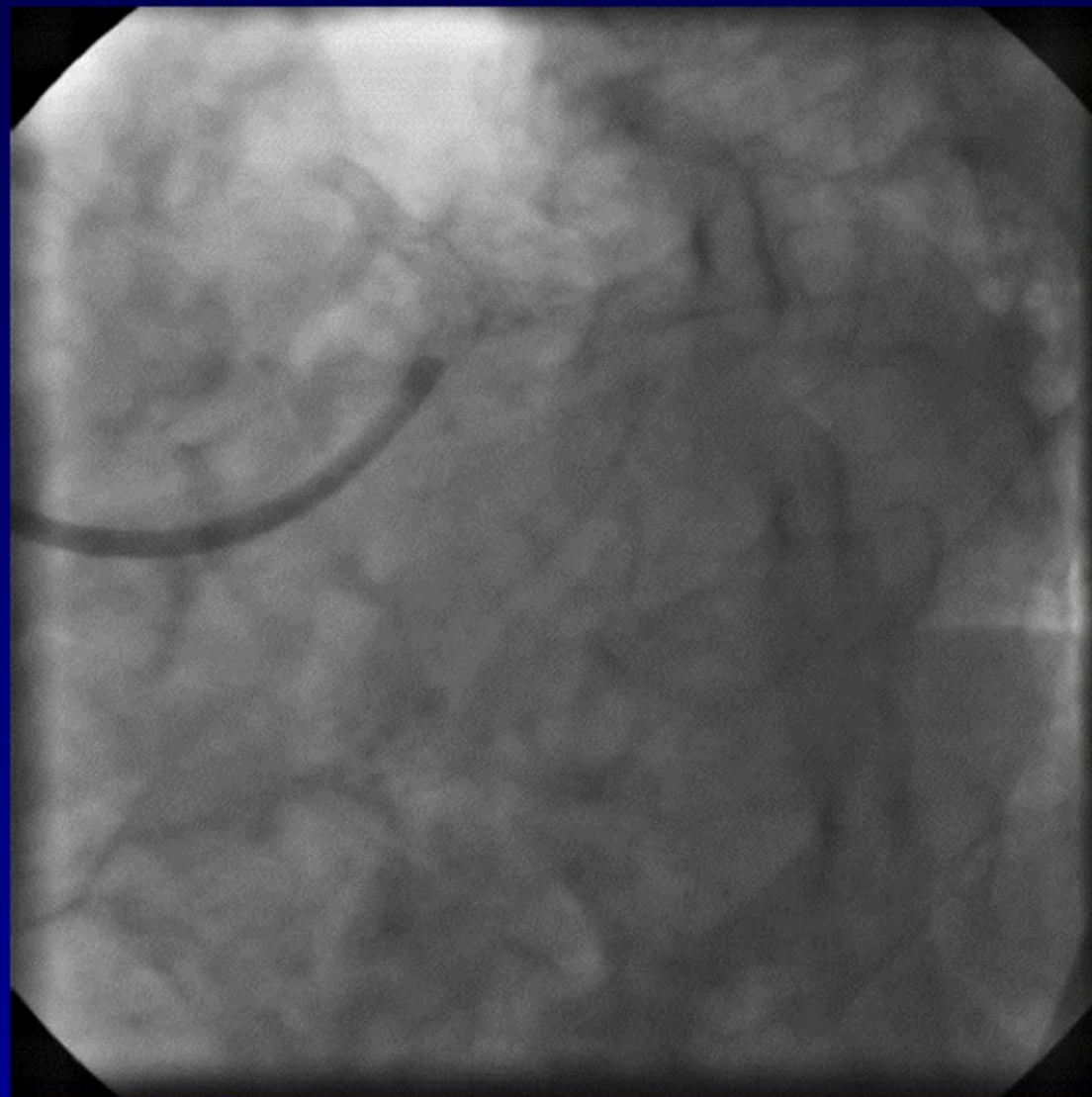
LCX: Ryujin plus
3.0x15mm

Additional balloon
dilatation (12atm)

Quantum Marverick
4.5x8mm

Spider view

【Angiogram after the Final Kissing Balloon Technique】



Clinical course after SES implantation

2005. Jun

Dual anti-platelet therapy

(Daily aspirin, 100 mg, ticlopidine, 200 mg)

SES implantation to RCA, LAD, and LMT

After discharge, the patient was treated with dual-antiplatelet therapy in the neighborhood clinic.

Jul (after 1 month)

Petichia >> Discontinuation aspirin

Dec (after 6 months)

Petichia >> Discontinuation ticlopidine

The patient rejected anti-platelet therapy.

2009. Jun (after 4 years)

The patient consulted our hospital because she was going to undergo a knee operation. The patient had taken nicorandil 15mg and rosuvastatin 2.5mg daily.

The patient had not taken any anti-platelet therapy for 3 years and 6 months.

症例呈示

78歳、女性

主訴: 労作時息切れ

既往歴: 原発性胆汁性肝硬変、非定型抗酸菌症、M蛋白血症

冠危険因子: 高コレステロール血症

現病歴

2006年 6月 AMI(側壁)

Direct PCI: 回旋枝 #13 Driver 3x24mm

7月 Elective PCI:

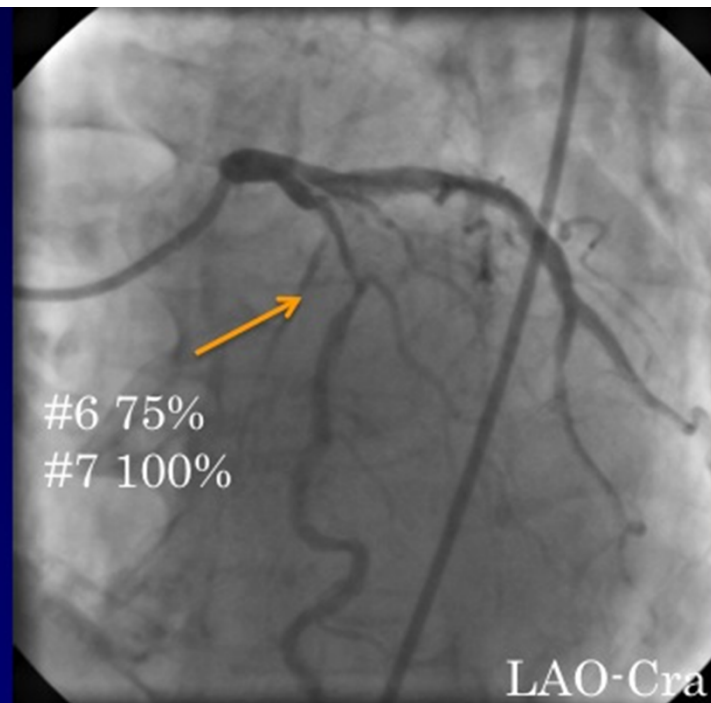
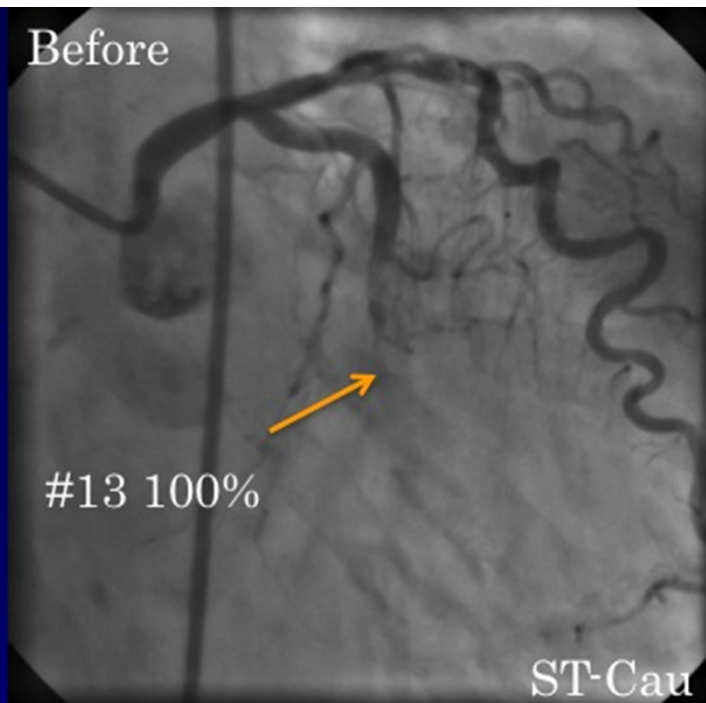
左前下行枝#6-#7 Cypher 3x18mm, 3x23mm

2009年12月、雪が降る日に歩行時の息切れを自覚。

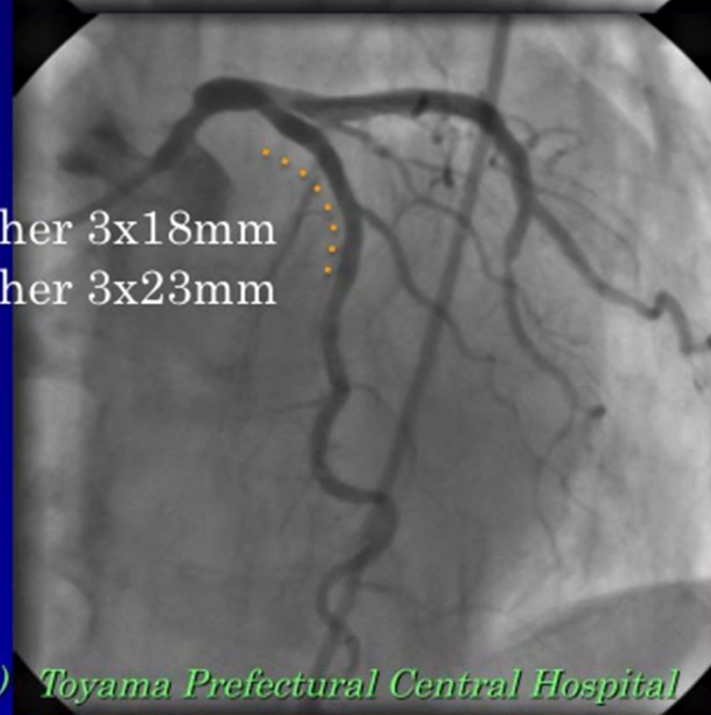
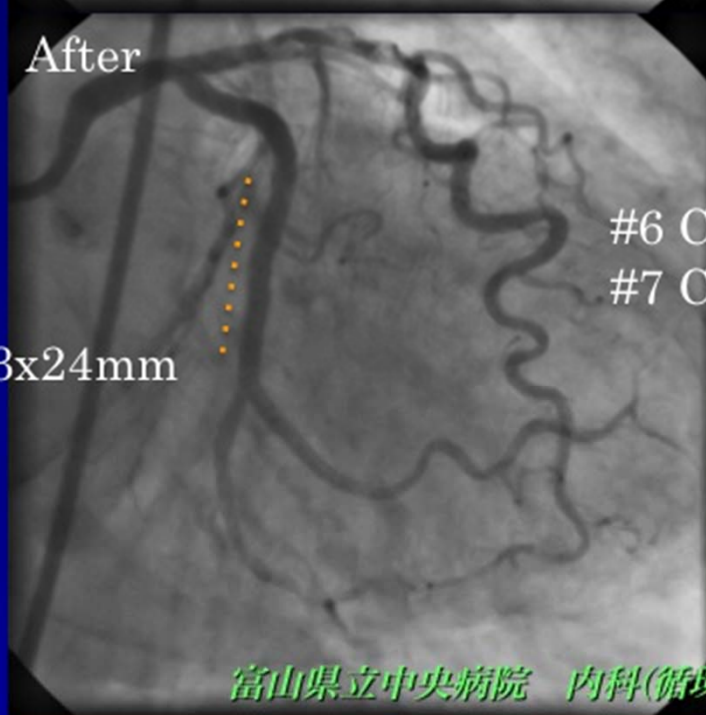
薬剤負荷心筋血流スキンの結果、前壁にfill inを認めた。

PCI
2006/June

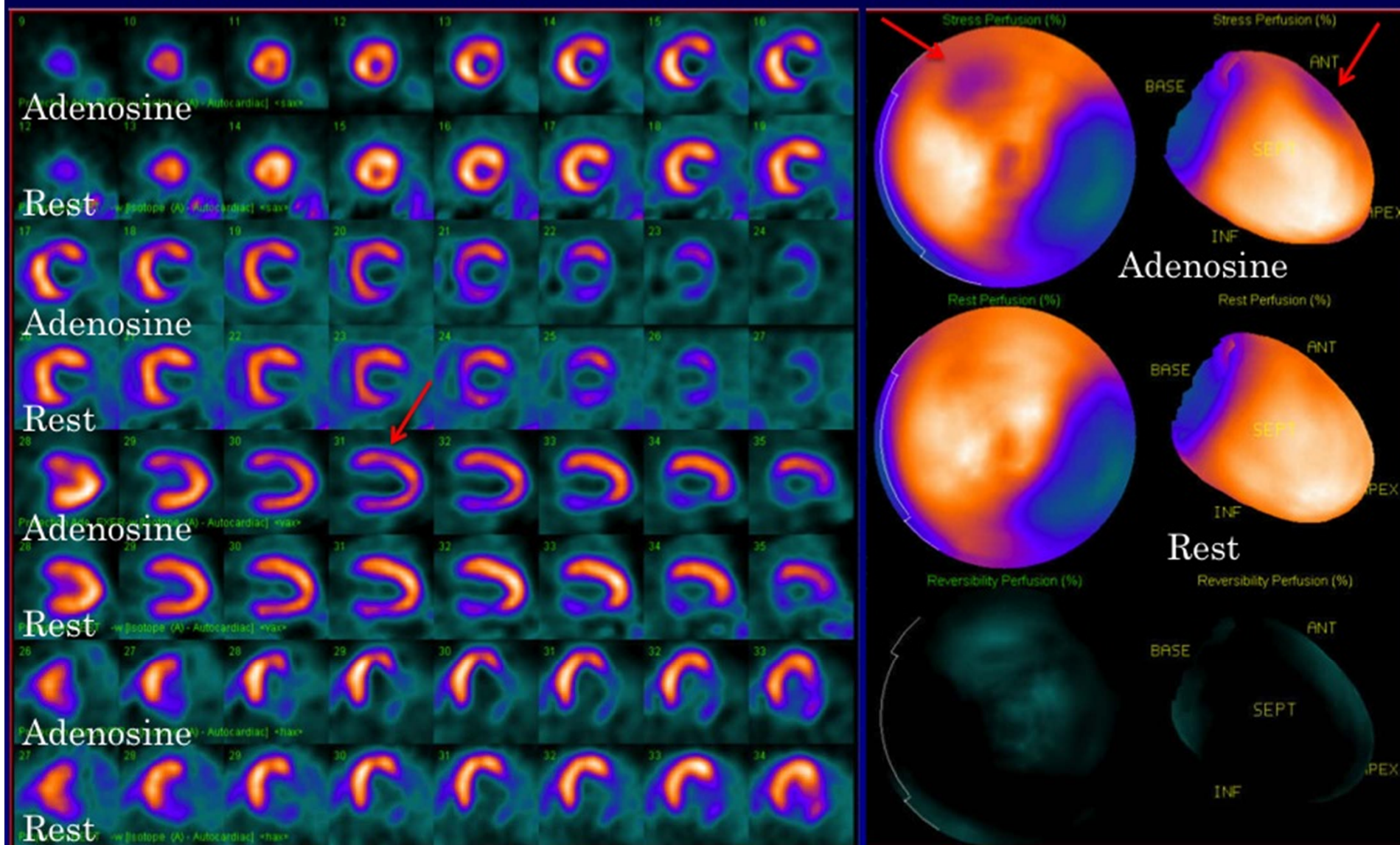
Before



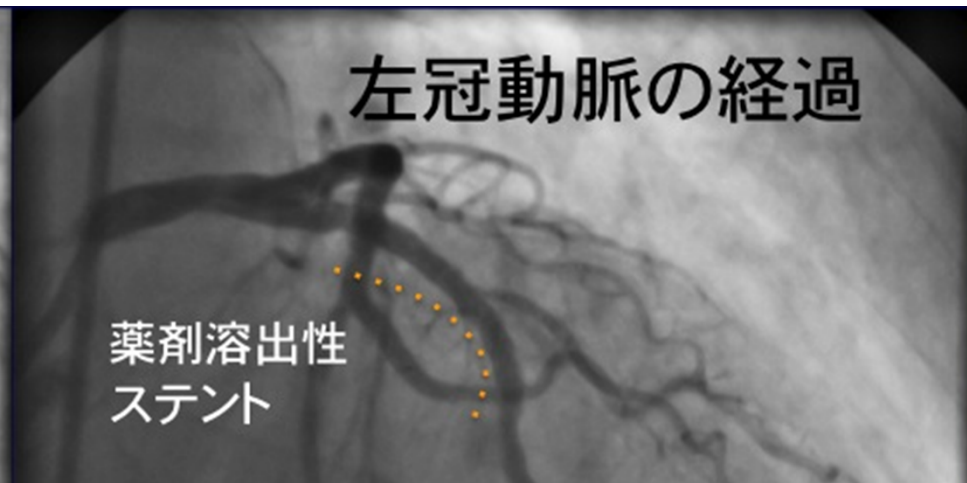
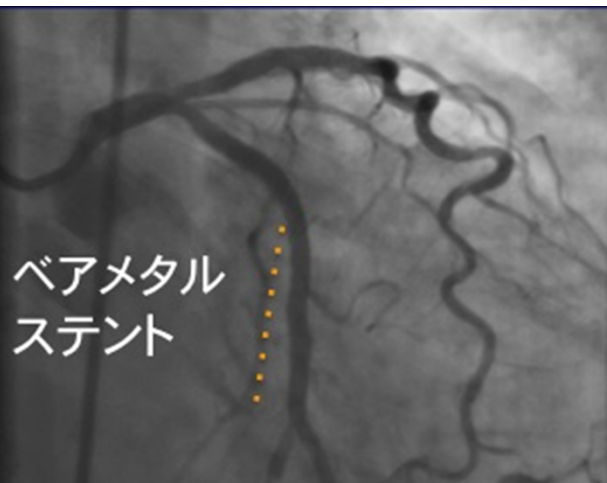
After



薬剤負荷TF心筋血流スキャン (2010年)



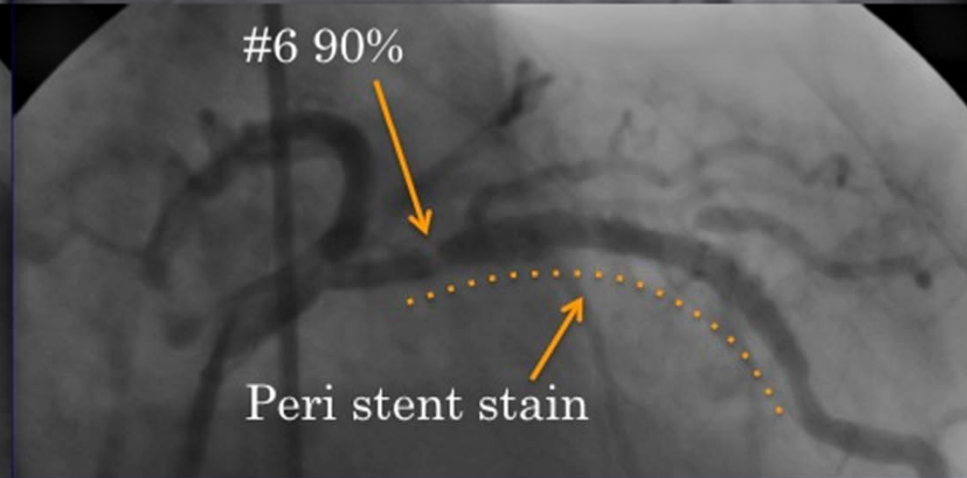
2006年
PCI直後



2007年
8ヶ月後



2010年
4年後



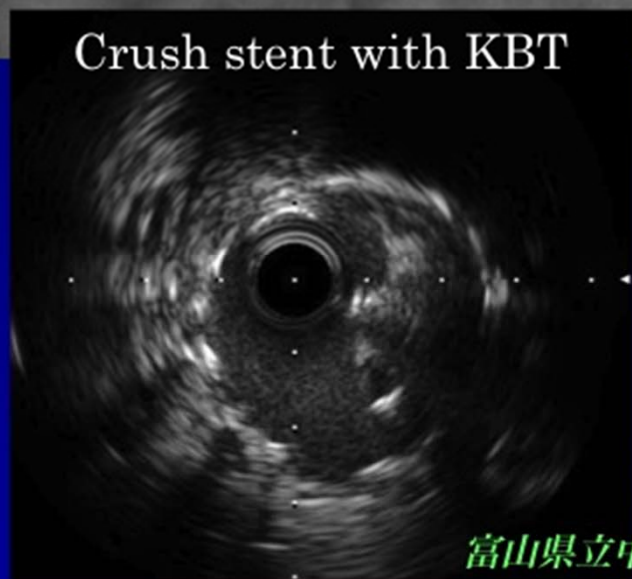
シリムス溶出性ステント植込み 4年後

Case 1

RAO view

Cypher 3.5x23mm

Crush stent with KBT

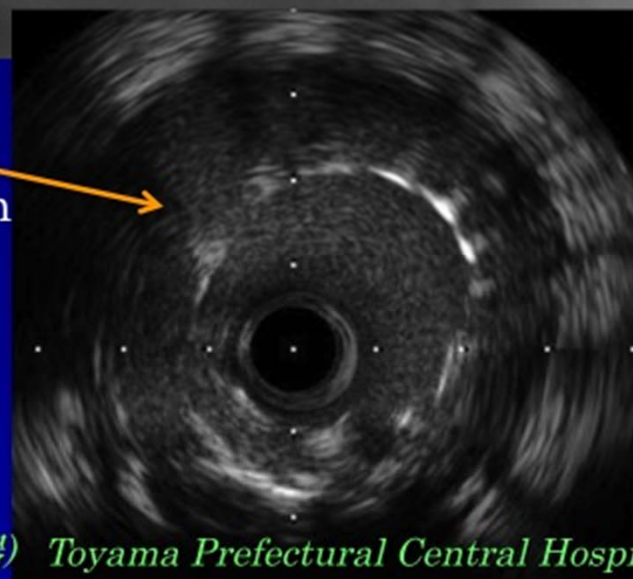


Case 2

RAO-Cra view

Cypher 3x18mm, 3x23mm

Stent malapposition



まとめ

1. 薬剤溶出性ステント植込みを行って数年経過した症例には、様々な冠動脈の変化が起こっている。
2. 経過が安定している症例の中にも、stent malappositionなどの変化が起こっている可能性がある。
3. ただし、抗血小板剤を長期間休薬したからと言って、必ずしもステント血栓症を起こすわけではない。
4. 現在、抗血小板剤を安全に休薬できる症例を見分けることはできないが、よりリスクが高い症例を判断するために、IVUSは有益な検査法である。